# TITRES ET TRAVAUX

DE

René LE FORT

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
1898

## TITRES SCIENTIFIQUES

Externe des hopitaux de Lille, 1887.

Interne (lauréat) des hopitaux de Lille, 1888.

Lauréat de la Faculté de médecine de Lille.

a) Prix Parise (prix bisannuel de chirurgie), 1890.
b) Médaille d'or (prix de thèse), 1891.

Docteur en médecine, 1890.

Mention honorable a l'Académie des Sciences pour le prix Lallemand, 1891.

Mention honorable a l'Académie de Médecine pour le prix Laborie, 1891.

Médecin aide-major de 1re classe, 1893.

# TRAVAUX SCIENTIFIQUES

## I. — CRANE ET FACE

**La topographie crânio-cérébrale. Applications chirurgicales.** Thèse de Lille, 1890 (avec 16 figures en noir et en couleurs dans le texte, et 2 planches hors texte).

La topographie crânio-cérébrale doit donner la solution d'un double problème :

1° Quel est le rapport exact des scissures, sillons et circonvolutions du cerveau avec les sutures crâniennes, c'est-à-dire du contenu du crâne avec le contenant ?

2° Comment peut-on déterminer, sur une tête recouverte de ses parties molles, la situation précise d'un point particulier du cerveau sous-jacent ?

Problème anatomique et problème chirurgical, questions connexes encore très imparfaitement connues quand nous en avons entrepris l'étude.

Le procédé dont nous nous sommes servi pour résoudre la première question consiste à faire imprimer au cerveau lui-même ses sillons et circonvolutions sur le crâne ; il nous est commun avec M. le professeur Debierre ; nous l'avons appelé « *procédé de l'autogravure cérébrale* ».

Voici les divers temps de l'opération :

On fait sur une tête fraîche une incision au cuir chevelu allant d'une oreille à l'autre. Les deux lambeaux sont rejetés l'un en avant, l'autre en arrière. On enlève à la scie la moitié (gauche) de la calotte crânienne en prenant bien garde de ne pas entamer

ni la dure-mère, ni surtout le cerveau. La section horizontale du crâne se fait en suivant le plan glabello-iniaque horizontal, la section verticale à 1 centim. de la ligne médiane.

La dure-mère est mise à nu, puis incisée sur son bord sagittal à 1 centim. et demi ou 2 centim. de la ligne médiane, et deux fentes perpendiculaires à cette première incision sont pratiquées l'une à la partie antérieure, l'autre à la partie postérieure de la membrane fibreuse, de façon à pouvoir ainsi en écarter un panneau. Le cerveau est examiné avec soin, on reconnait toutes les scissures et sillons après avoir délicatement détaché la pie-mère, et, réappliquant sur le cerveau la dure-mère bien essuyée, on dessine à l'encre à sa surface, à mesure qu'on en recouvre le cerveau, les sillons et circonvolutions avec lesquels elle est en rapport. La dure-mère doit être replacée très exactement dans la position qu'elle occupait d'abord, opération qui demande le plus grand soin. Pour empêcher que le cerveau ne se déforme, on laisse le plus de dure-mère possible en avant et en arrière, celle-ci le maintient. Quand tous les sillons et toutes les circonvolutions sont dessinées sur la dure-mère, on recoud cette membrane et on repasse les premiers traits avec une couleur grasse. La voûte du crâne bien essuyée est remise en place, et en retournant la tête, on obtient sur l'endocrâne le tracé des sillons et circonvolutions. Les traits sont repassés à l'encre et l'on pratique des perforations au moyen d'une drille armée d'un foret le long des sillons que l'on désire étudier. On obtient ainsi sur la face externe du crâne le tracé des sillons et circonvolutions, la carte du cerveau.

Pour éviter toute erreur, nous avons toujours employé un *procédé de contrôle :*

Le crâne est remis en place ; on enfonce par chacune des perforations de petites fiches en fer ou en bois dans la substance cérébrale, et, le crâne de nouveau enlevé, on examine l'endroit où les fiches sont tombées.

Si les fiches sont tombées exactement dans le sillon, on le dessine sur l'exocrâne en se guidant sur la ligne générale des perforations. Si les fiches sont tombées à quelques millimètres du sillon, on reporte sur le crâne cette distance, augmentée proportionnellement

au rapport des diamètres crâniens aux diamètres cérébraux, et on trace le sillon comme précédemment.

On obtient ainsi eur la eurface du crâne la représentation exacte des circonvolutions cérébrales sous-jacentes.

Nous avons appliqué ce procédé de recherches topographiques sur 20 sujete d'âge et de sexe différents.

Dane certaine cae, nous avone fait à la méthode de légèree modifications, pour être plus eûrs que le cerveau ne subissait aucune déformation pendant l'opération. Au lieu de rabattre un grand panneau de dure-mère, noua lui faisione simplement des fenêtres rectangulaires le long du trajet approximativement connu des scissures ou des sillons ; ou encore, le pont de dure-mère rabattu était trempé dans de l'essence de térébenthine, ou mieux de l'éther pour le rendre transparent, ce qui permettait, après suture, de voir le cerveau à travers lui et de le dessiner directement; parfoie aussi, le pont de dure-mère était abrasé et remplacé par une baudruche transparente qui laissait voir la surface du cerveau comme au travere d'une vitre.

Ces recherches noue ont conduit à la eolution du premier problème : la connaissance exacte dee rapports des circonvolutions du cerveau et des scissures du crâne.

Les résultats varient légèrement avec lee eujete, et surtout avec lee races et le sexe, ce qui noua a amenés à établir des moyennes spéciales pour les sujets brachycéphales ou dolichocéphales, pour les hommes ou les femmes. Nous avons en outre étudié les modifications des rapports chez les enfants et chez les vieillards, lee différencee topographiques qui existent entre les deux côtés d'un même cerveau, les différences individuelles, et cellee qui relèvent dee déformatione du crâne ou des léaions du cerveau.

Dans un chapitre spécial, noue avons examiné lee rapporta du cervelet et ceux des partiee profondes du cerveau (insula de Reil, ganglione centraux), avec le crâne, puie ceux plus intéressanta des artères, veines et sinus.

Il nous est impoeeible ici de donner même un résumé des résultats de ces recherches, nous nous contenterons de rappeler briévement les principaux traits relatifs à la situation par rapport

au crâne du sillon de Rolando, le plus intéressant de tous. L'extrémité supérieure de cette scissure est située à 49 millim. 55 en moyenne en arrière du bregma (51,1 millim. chez les dolichocéphales, et 48 millim. chez les brachycéphales), ou encore à

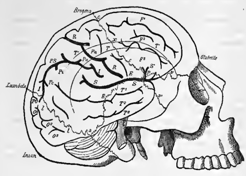



FIG. 1. — Rapports des sutures avec la surface de l'encéphale.

$F^1$, $F^2$, $F^3$, 1re, 2e, 3e circonv. frontales ; — $T^1$, $T^2$, $T^3$, 1re, 2e, 3e circonv. temporales ; — $O^1$, $O^2$, $O^3$, 1re, 2e, et 3e circonv. occipitales ; — PS, lobule pariétal supérieur ; — P*i*, lobule pariétal inférieur ; — P*c*, pli courbe ; — F*a*, frontale ascendante ; — P*a*, pariétale ascendante ; — S, S, scissure de Sylvius ; — R, R, sillon de Rolando ; — I, I, scissure interpariétale ; — P O, scissure perpendiculaire externe (figurée, comme c'est l'exception et non la règle, au-dessous de la suture lambdoïde) ; — *c*, *c*, suture coronale ; — *x*, stéphanion supérieur ; — T' T', ligne courbe temporale supérieure ; — T, ligne courbe inférieure ; — *l*, *l*, suture lambdoïde ; — E, E, suture écailleuse ; — *a*, astérion ; — *p*, ptérion ; — *v*, suture corono-sphénoïdale ; — *v'*, suture temporo-sphénoïdale.

173,1 millim. de la glabelle (177 chez les brachycéphales, 169,4 chez les dolichocéphales). Son extrémité inférieure est à 29,5 millim. en moyenne en arrière de la suture coronale (distance un peu plus forte, de 1 millim. ou 2, chez les dolichocéphales que chez les brachycéphales), et à 60,25 millim. en arrière de l'apophyse orbi-

taire externe (52,2 millim. chez les brachycéphales, 68,3 chez les dolichocéphales). L'angle que forme le sillon avec la suture sagittale est de 68°,1 en moyenne, chez les brachycéphales comme chez les dolichocéphales.

Malgré leur précision, ces résultats ne peuvent guider sûrement le chirurgien ; les sutures du crâne sont trop profondément placées pour être perçues, et rien ne peut d'ordinaire révéler leur siège sur une tête recouverte de parties molles. Il est donc indispensable de prendre des points de repère fixes, faciles à sentir avec le doigt, ou du moins très faciles à déterminer.

Ceux que nous avons choisis sont au nombre de six : le premier, la glabelle, ou plutôt un point situé un peu au-dessous d'elle, puis l'inion, l'apophyse orbitaire externe, le milieu de l'arcade zygomatique, l'astérion et le lambda.

Le *premier point de repère* est l'endroit où l'os frontal, un peu au-dessous de la bosse frontale moyenne, s'enfonce brusquement en arrière pour aller rejoindre la suture fronto-nasale. De même que les quatre points suivants, il est toujours très facile à déterminer, beaucoup plus que la glabelle elle-même ou que le nasion.

L'*inion*, c'est la protubérance occipitale externe, toujours nettement perceptible si on prend le soin de fléchir la tête.

Le point où le bord postérieur de l'*apophyse orbitaire externe* se relève pour former le commencement de la ligne courbe temporale peut toujours se reconnaître aisément avec le doigt.

La recherche du *milieu de l'arcade zygomatique* ne présente pas de difficultés.

L'*astérion*, ou point de réunion des sutures pariéto-mastoïdienne et lambdoïde, correspond à une dépression souvent profonde, *toujours facilement perceptible*, située en arrière de la base de l'apophyse mastoïde.

Le *lambda*, ou point de rencontre des deux pariétaux et de l'occipital, saillant chez quelques sujets, peut être difficile à reconnaître avec le doigt, mais il est situé à 70 millim. environ de l'inion, ou plus exactement à 21/100 de la distance qui sépare la glabelle de l'inion en partant de ce dernier. Cette distance est un peu plus

grande chez les dolichocéphales (22/100) que chez les brachycéphales (20/100).

Ces six points permettent de dessiner sur le crâne recouvert du cuir chevelu le tracé très exact des scissures et des sillons.

Pour cela, il suffit de tracer cinq figures : la première, *ligne*

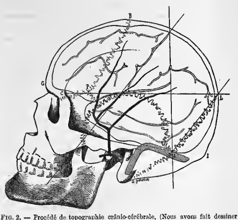



Fig. 2. — Procédé de topographie crânio-cérébrale. (Nous avons fait dessiner cette figure pour le *Traité de chirurgie cérébrale* de MM. Broca et Maubrac.)

C. L. Ligne orbito-lambdatique. — G. Glabelle. — B. Bregma. — L. Lambda. — I. Inion. — R. Point rolandique supérieur. — A. R. Ligne rolandique. — A. L Ligne astério-lambdatique

On trace la ligne rolandique de R au milieu de l'arcade zygomatique.

*sagittale*, n'est autre que la ligne médiane, étendue de la glabelle à l'inion. Sur cette ligne, à partir de la glabelle, se trouve le sommet du *sillon de Rolando*, situé aux 532/1000 de la distance totale, avec variations possibles de 5 millim. en avant (dolichocéphales) ou en arrière (brachycéphales) suivant les sujets.

Ce point, joint au milieu de l'arcade zygomatique, nous donne

la direction générale du sillon de Rolando, *ligne rolandique*. Une troisième ligne, *orbito-lambdoïdienne*, va de l'apophyse orbitaire externe au lambda; la scissure de Sylvius commence sur elle à 27 millim. de l'apophyse orbitaire externe, et la suit pendant 4 ou 6 centimètres.

Une quatrième, *astério-rolandique*, partant du sommet du sillon de Rolando pour aboutir à l'astérion, servira à fixer la limite postérieure de la scissure de Sylvius ; une cinquième, *ligne lambdoïdienne*, allant d'un point situé à deux millimètres en avant du lambda jusqu'à l'astérion, indiquera la situation et la direction de la scissure perpendiculaire externe.

Nous avons indiqué, dans le cours de notre travail, comment on peut déterminer sur le vivant la situation des scissures de Rolando, de Sylvius et perpendiculaire externe, des sillons frontaux, pariétaux, temporo-sphénoïdaux et occipitaux; nous nous contenterons d'indiquer ici le procédé de détermination de la scissure de Rolando, centre de la région motrice, la plus importante au point de vue chirurgical, et nous renverrons pour les autres à la figure ci-jointe qui suppléera à l'insuffisance de notre description.

L'extrémité supérieure du sillon de Rolando, nous l'avons vu, est située aux 532/1000 de la distance qui sépare la glabello de l'inion, dite arc sagittal, en partant de la glabelle.

Quand l'arc sagittal est de 29 centim., le sommet du sillon est donc à 154 millim. de la glabelle; quand il est de :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30 centim., | le sillon est à | 159 1/2 | millim. |
| 31 — | — | 165 | — |
| 32 — | — | 170 | — |
| 33 — | — | 175 1/2 | — |
| 34 — | — | 181 | — |
| 35 — | — | 186 | — |
| 36 — | — | 191 1/2 | — |

Lo sillon est de 5 millim. plus en avant chez les individus nettement dolichocéphales, et de 5 millim. plus en arrière chez les brachycéphales.

En traçant de ce premier point une ligne qui passe par le milieu de l'arcade zygomatique, on obtient la direction générale du sillon

de Rolando dont l'extrémité inférieure est située sur cette ligne, à 10 ou 15 millim. au-dessus de la ligne orbito-lambdoïdienne, puisque cette dernière correspond à la scissure de Sylvius.

Il suffit donc de tracer trois lignes.

La direction du sillon de Rolando serait encore obtenue en traçant, à partir du sommet du sillon, une ligne formant un angle ouvert en avant de 68°,1 avec la suture sagittale, mais cela nécessiterait l'emploi d'un goniomètre spécial que nous avons utilisé sans en conseiller l'emploi (goniomètre céphalique du professeur Debierre). Après avoir étudié les centres corticaux dont les fonctions motrices ou sensorielles sont actuellement connues, nous avons montré comment on pouvait en déterminer le siège précis au moyen des cinq lignes fondamentales étudiées plus haut. Ces recherches terminées, il fallait encore vérifier l'exactitude du procédé, par des trépanations sur le cadavre; les résultats en ont été très concluants. Les centres des couronnes de trépan ou les fiches enfoncées par de simples trous faits au perforateur se sont le plus souvent trouvés juste au point cherché, les écarts les plus considérables n'ont jamais atteint 6 millimètres.

Restait la consécration chirurgicale par les trépanations sur le vivant. Ici encore les résultats ont été excellents dans les opérations déjà nombreuses faites en suivant le procédé. Nous savons que M. le professeur Folet a utilisé plusieurs fois la méthode avec plein succès; M. Mussat (*Arch. de méd. mil.*, avril 1895) est tombé exactement au point voulu et une seule couronne de trépan lui a permis de traiter les lésions qu'il cherchait. En Allemagne, où le procédé a été souvent étudié et utilisé, de même qu'en France, les tentatives opératoires ont démontré sa précision.

Au cours des recherches nombreuses qu'a nécessitées ce travail, nous avons étudié certains points de l'anatomie du crâne et du cerveau, notamment l'anatomie topographique des artères et sinus de la face interne du crâne. Nous avons aussi relevé l'existence fréquente (2 fois sur 3) d'un sillon imprimé sur l'os temporal par l'artère temporale profonde moyenne, sillon qui se prolonge parfois jusque sur le pariétal et dont l'existence avait échappé aux anatomistes, bien que des dessinateurs scrupuleux l'aient parfois reproduit.

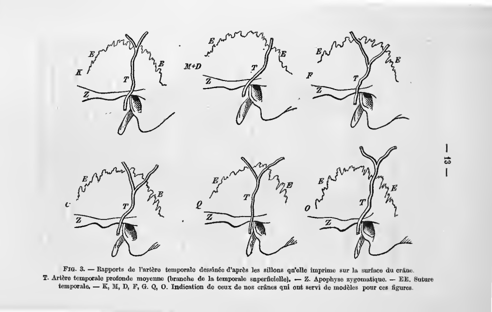



FIG. 3. — Rapports de l'artère temporale dessinée d'après les sillons qu'elle imprime sur la surface du crâne. T. Artère temporale profonde moyenne (branche de la temporale superficielle). — Z. Apophyse zygomatique. — EE. Suture temporale. — K, M, D, F, G. Q, O. Indication de ceux de nos crânes qui ont servi de modèles pour ces figures.

L'artère sus-orbitaire imprime également, dans certains cas, un ou plusieurs sillons sur le frontal.

La figure ci-jointe permettra de se rendre compte de quelques-unes des dispositions du sillon temporal.

**Les abcès encéphaliques consécutifs aux otites suppurées.** *Gazette des hôpitaux*, mars 1892 (Revue générale en collaboration avec S. Lehmann).

L'histoire chirurgicale de ces abcès est récente, et à l'époque où nous avons publié cette revue, la thèse de M. Albert Robin était à peu près le seul travail d'ensemble français sur la question.

Après l'étude des différents points du sujet, et la critique des procédés employés ou conseillés par les auteurs, nous avons préconisé pour le traitement de ces abcès, la trépanation faite à 2 centim. au-dessus du méat auditif, qui a l'avantage de permettre le décollement de la dure-mère et l'exploration du rocher.

Pour les abcès cérébelleux, le procédé Bryan-Poirier, c'est-à-dire la trépanation sur le milieu d'une ligne qui va de la pointe de l'apophyse mastoïde à la protubérance occipitale, permet de les atteindre ; on peut trépaner un peu plus haut sans crainte d'ouvrir le sinus latéral situé très au-dessus, ce qui permet un accès plus facile à travers des couches moins épaisses de parties molles.

**Un signe nouveau de certaines fractures graves de la base du crâne (otorrhagie croisée).** *Gazette des hôpitaux*, novembre 1894 (avec 2 figures).

L'otorrhagie est un symptôme fréquent des fractures de la base du crâne ; on peut l'observer du côté opposé à la fracture de la voûte, point de départ de l'irradiation. Deux fois nous avons eu l'occasion d'observer le fait ; en voici le mécanisme : à la suite d'une fracture de la région fronto-temporale, le trait de fracture gagne la selle turcique, la traverse de part en part, et de là suit le bord antérieur du rocher du côté opposé au traumatisme initial en y déterminant une fracture parallèle ; arrivé près de la voûte

du crâne, à la base du rocher, le trait se dévie en arrière au lieu de remonter sur la voûte et traverse l'oreille moyenne, d'où otorrhagie.

Cette « otorrhagie croisée » a donc un pronostic grave, puis-

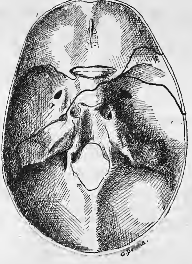



FIG. 1.

qu'elle suppose un trait de fracture très étendu, et par conséquent un traumatisme de grande intensité, et, de fait, l'autopsie a bientôt donné la confirmation du diagnostic chez notre deuxième blessé.

Une fracture irradiée de la région occipitale de la voûte peut aussi produire une fracture du rocher du côté opposé, mais en ce

cas, la fracture, perpendiculaire à l'axe, siège en dedans de l'oreille interne et ne détermine pas d'otorrhagie. Nous en avons rapporté un fait inédit.

**Angiome de la gencive.** *Société anatomique*, janvier 1898.

Chez un enfant de 10 ans, hémorrhagie buccale causée par un angiome de la gencive, et survenue au cours d'une attaque de grippe. Régression rapide de la tumeur à la suite de l'excision d'un minime fragment destiné à l'analyse histologique.

## II. — POITRINE

**Anomalie d'un cartilage costal.** *Société anatomique*, mars 1894.

**Coup de feu de la poitrine, lésions du poumon, de l'aorte, de la trachée, de l'œsophage, etc.** *Société anatomique*, avril 1894.

Suicide par coup de feu de la poitrine. Le projectile, balle en plomb durci, de 11 millim., du revolver d'ordonnance, a perforé le sternum, le bord antérieur du poumon droit, l'aorte, la trachée, l'œsophage, le bord postérieur du poumon droit, a fait éclater le corps de la cinquième vertèbre dorsale, puis, en déviant de son trajet primitif, a fracturé l'apophyse transverse droite de cette vertèbre et le col de la quatrième côte pour s'arrêter sous la peau en dedans de l'omoplate. Les deux perforations aortiques, au lieu d'être arrondies, conformément aux descriptions classiques, étaient étoilées. Nous avons émis cette hypothèse que les perforations nettes, ordinairement décrites, devaient avoir été observées dans des expériences sur des cadavres, et par conséquent avoir été produites sur des aortes vides de sang, dont les parois avaient pu s'accoler avant de se laisser traverser par le projectile et être ensuite perforées ensemble comme à l'emporte-

pièce. Les expériences suivantes paraissent bien confirmer cette hypothèse :

**Plaies de l'aorte par les projectile de guerre.** *Société anatomique*, avril 1898.

Pour vérifier l'exactitude de l'hypothèse précédente, nous avons déterminé des perforations de l'aorte, après l'avoir remplie de liquide sous pression (colonne d'eau de 4 mètres environ). Une balle de 11 millim. du revolver d'ordonnance a produit une perforation irrégulière ; une balle du revolver d'ordonnance de petit calibre (modèle 1892) a produit, outre les trous irréguliers d'entrée et de sortie, une large déchirure, située 3 ou 4 centim. plus bas, due à l'excès subit de pression au moment du choc, bien que l'écoulement partiel du liquide ait été assuré au cours de l'expérience. Présentation des pièces

## III. — ABDOMEN

**Les plaies de l'abdomen par les coups de feu à blanc du fusil de 8 millimètres.** *Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, 1897, nº 5 (Revue générale).

**Sur quelques points intéressant la cirrhose graisseuse.** *Gazette des hôpitaux*, 13 et 18 mars 1890, nos 31 et 33.

## IV. — ORGANES GÉNITAUX

**Anomalies fistuleuses congénitales du pénis.** *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juillet, août, septembre, octobre et décembre 1896 (avec 7 figures et 1 planche).

Les malformations congénitales du pénis comptent parmi les anomalies les plus fréquentes. Les unes, hypospadias et épispadias, ont donné lieu à de nombreux travaux ; les autres, fistules de toutes sortes, canaux borgnes du gland, etc., peu connues, présen-

tent cependant un nombre considérable de variétés. Nous avons tenté l'étude d'ensemble de ces dernières, d'après les observations éparses dans la littérature médicale française et étrangère et d'après l'examen de dix mille pénis qui nous ont permis de décrire surtout les formes simples, la plupart non signalées jusqu'à présent, qui servent en quelque sorte de transition entre l'état normal et les malformations les plus complexes.

Toutes ces anomalies ont entre elles un caractère commun, le siége exclusif sur la ligne médiane.

On peut les grouper, d'après leur pathogénie, en trois grandes classes :

a) Les unes se rapportent à des anomalies du développement de la lame uréthrale.

b) D'autres sont constituées par des abouchements anormaux de canaux excréteurs.

c) Il existe enfin des fistules sous-péniennes dues à la rupture intra-utérine du canal de l'urèthre.

## A. — Anomalies du développement de la lame uréthrale

Ce groupe comprend l'immense majorité des anomalies fistuleuses du pénis, il renferme des variétés très nombreuses.

### I. — *Canaux anormaux du gland.*

Si nous prenons comme point de départ le type normal, méat urinaire situé à l'extrémité du gland et donnant directement accès dans le canal de l'urèthre, des modifications insensibles nous conduisent de ce type normal à des anomalies complexes.

C'est d'abord l'abouchement de l'urèthre à la partie inférieure seulement d'un méat en apparence bien conformé ; les lèvres du méat écarté, on trouve alors en arrière de toute la partie supérieure du méat une paroi verticale, véritable mur charnu, et, en dessous seulement, l'orifice de l'urèthre. Sur ce mur charnu, se rencontrent fréquemment de petites dépressions médianes hémisphériques, cupuliformes, le plus souvent superficielles, parfois plus profondes, en entonnoir, ou même conduisant dans un petit trajet que nous

avons vu de 6, 7 et même 8 millim. ; on a rencontré un petit canal de 3 centim. On comprend que dans des cas semblables le mur charnu disparaît, et le canal anormal n'est plus séparé du canal normal que par une simple valvule. Dans tous ces faits le *méat est unique*.

Le méat normal peut se transformer en meat double, en passant par le méat à quatre lèvres, dont nous avons étudié les formes et la pathogénie ; les intermédiaires sont des plus curieux à suivre. Dans le *méat double*, c'est toujours le méat inférieur qui

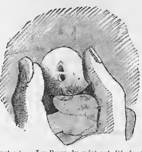


Fig. 5 (d'après nature). — Les lèvres du méat ont été écartées, l'orifice de l'urèthre ne correspond qu'à la moitié inférieure de la fente du méat ; au-dessus de cet orifice on aperçoit l'ouverture d'un canal terminé en cul-de-sac à quelques millimètres de profondeur.

communique avec l'urèthre ; le méat supérieur peut être imperforé, ou donner accès dans une simple dépression de la muqueuse, ou se continuer avec un petit canal, qui peut atteindre jusqu'à 4 centim., mais ce méat supérieur est toujours « borgne externe », suivant l'heureuse expression de M. Forgues.

Le méat inférieur (uréthral) peut être presque en position normale, ou franchement abaissé, ou même réellement hypospade ; en ce cas, il est le plus souvent en hypospadias balanique ou rétro-balanique, exceptionnellement en hypospadias pénien, péno-scrotal ou périnéal.

Le *méat triple* est très exceptionnel. M. Lejars a bien voulu nous en communiquer une observation inédite avec une planche fort intéressante.

Les cas, d'ailleurs exceptionnels, de *canaux anormaux du gland communiquant avec l'urèthre* restent douteux.

Tous ces faits ont été diversement interprétés, mais les hypo-



Fig. 6 (d'après nature). — Les lèvres du méat ont été écartées ; en bas, orifice de l'urèthre ; au-dessus, canal borgne de 8 millimètres de profondeur.

thèses sont insuffisantes ou reposent sur des erreurs d'embryologie. Nous avons cherché à démontrer que ces malformations forment toute une chaîne d'anomalies résultant toutes d'un trouble de développement de la lame uréthrale et du mur épithélial balanique.

## II. — *Fistules sous-péniennes.*

Ces fistules sont primitives ou secondaires.

Les premières seraient dues à un enclavement cutané au moment de l'accolement des replis uréthraux dont la soudure ferme l'urèthre en bas, leur existence n'est pas démontrée ; les autres sont dues à l'ouverture secondaire d'un kyste dermoïde canaliculé de même origine. Nous en avons rapporté un exemple.

### III. — *Fistules dorsales du pénis.*

Il s'agit ici de longs canaux, ne communiquant jamais avec l'urèthre, situés sur la ligne médiane, dans le tissu cellulaire sous-cutané, s'enfonçant profondément au niveau de la racine de la verge pour aboutir aux environs de la symphyse pubienne; leur orifice extérieur est situé à une distance variable du méat, depuis ce dernier jusqu'à proximité du pubis; six fois sur quinze, le gland était divisé et présentait à sa face dorsale une gouttière médiane analogue à celle qu'on a signalée dans l'épispadias.

Chez les rares malades opérés, on a pu constater que le canal se prolongeait, au moins par un tractus fibreux, à l'intérieur du bassin vers la vessie, et chez un malade, le canal s'ouvrait même dans ce réservoir.

Douze théories ont été proposées pour expliquer quinze cas: aucune d'elles ne parait satisfaisante. Les progrès de l'embryologie permettent d'en édifier une treizième. C'est ici encore la lame uréthrale qui doit être mise en cause, et la pathogénie de ces canaux est celle de l'épispadias avec lequel ils ont tant de caractères communs. La lame uréthrale, comme l'a montré M. Tourneux, remonte très haut dans le tubercule génital chez le fœtus, et c'est la partie supérieure de cette lame uréthrale anormalement haute qui donnera naissance à l'urèthre supplémentaire alors que la partie inférieure servira à former l'urèthre vrai; une ectopie plus complète donnerait naissance à l'épispadias. Il y a donc urèthre double avec pénis simple.

Une anomalie du même genre de la lame uréthrale a donné naissance, dans un cas unique, à une bifurcation de l'urèthre.

Les urèthres doubles avec pénis doubles sont des monstruosités jusqu'ici inexpliquées.

## B. — Abouchements anormaux de canaux excréteurs

Ces anomalies comprennent deux variétés:

### I. — *Fistules séminales.*

Ces fistules sont rares. Une seule fois l'anomalie siégeait à la

face inférieure de la verge, le plus souvent on la rencontre à la face supérieure; un seul fait est absolument indiscutable. La cause intime de ces abouchements anormaux nous échappe, et l'embryologie ne permet pas de les expliquer.

### II. — *Fistules stercorales.*

Les abouchements anormaux du rectum au niveau du pénis sont également fort rares ; ils peuvent se faire à la peau de la verge, anus pénien, ou dans l'urèthre, anus uréthral.

Malgré M Retterer, l'embryologie ne les explique pas, et il faut admettre, outre un arrêt de développement, une maladie des organes du fœtus, de même que pour l'explicatien de certains becs-de-lièvre complexes. Ces fistules doivent être considérées comme secondaires, et dues à un obstacle à l'abouchement normal du rectum à l'anus : tantôt une dépression du coccyx, tantôt un arrêt de développement primitif de l'S iliaque et du rectum, parfois la simple imperforation de l'anus.

## C. — Fistules sous-péniennes dues a la rupture intra-utérine du canal de l'urèthre

On a vu des fistules de ce genre résultant de la formation d'un canal de dérivation sous l'influence d'un obstacle au cours de l'urine situé dans le canal; elles sont très exceptionnelles. Certains hypospadias complexes, dans lesquels le canal, oblitéré ou non au niveau du méat, subsiste en avant de l'orifice hypospade, paraissent être le résultat d'une rupture en amont d'un obstacle dans l'urèthre déjà formé. Ces faits sont rares. Il n'y a plus ici fistule à proprement parler, mais abouchement anormal de l'urèthre.

Nous avons étudié pour chacune de ces anomalies, et surtout pour les fistules dorsales du pénis, la symptomatologie, l'anatomie pathologique, les complications, représentées surtout par la blennorrhagie, le diagnostic, et pour certaines formes, le traitement.

Le tableau suivant permet de jeter un coup d'œil d'ensemble sur les variétés.

**ANOMALIES FISTULEUSES DU PÉNIS**

- **I.** *Anomalies de développement de la lame uréthrale.*
  - A. — Au niveau du gland.
    - 1° Dépressions cupuliformes de la face supérieure de l'urètbre en arrière du méat. } Méat unique.
    - 2° Canaux en cul-de-sac débouchant à la partie supérieure de la portion balanique de l'urèthre. } Méat unique.
    - 3° Canaux. (a) En cul-de-sac. b) Communiquant avec l'urètbre.) Déboucbant au-dessus de l'orifice uréthral. (a) normal. b) hypospade.) } Méat double.
    - 4° Méat triple.
  - B. — A la face inférieure du pénis.
    - Dues à une inclusion cutanée au moment de l'accolement des replis urétbraux, donnant naissance à :
      - 1° Une fistule borgne interne (1 observ. douteuse).
      - 2° Un kyste dermoïde ou mucoïde dont l'ouverture secondaire produit :
        - 1° Une fistule borgne externe (2 observations douteuses).
        - 2° Une fistule complète (1 observation personnelle).
  - C. — A la face dorsale du pénis........
    - 1° Fistule dorsale proprement dite : urètbre double.
    - 2° Bifurcation de l'urèthre.
- **II.** *Abouchements anormaux ou ectopies de canaux excréteurs.*
  - A. — Fistules stercorales (toujours sous-péniennes).
    - 1° Ouvertes dans l'urèthre : anus urétbral.
    - 2° Ouvertes à la face inférieure du pénis : anus pénien.
  - B. — Fistules séminales.......
    - 1° Sous-péniennes (1 observation).
    - 2° Sus-péniennes ou dorsales.
  - (Pas de fistules prostatiques ni urétérales.)
- **III.** *Ruptures intrautérines de l'urèthre.*
  - I.— Dues à un rétrécissement congénital de l'urètbre.
    - 1° Complètes au moment de la naissance.
    - 2° Complétées après la naissance.
  - II.— Hypospadias complexes (1).
    - 1° Avec urètbre conservé en totalité.
    - 2° Avec urèthre oblitéré au niveau du gland

(1) Groupe arbitraire. Tous les hypospadias, d'après quelques auteurs, seraient dus à la rupture de l'urèthre, et dès lors devraient prendre place ici. Nous n'y conserverons que les formes complexes.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE

### FIGURES SCHÉMATIQUES DE QUELQUES ANOMALIES FISTULEUSES DU PÉNIS

(*Coupes verticales, médianes, antéro-postérieures.*)

FIG. 1. — Méat normal.

FIG. 2. — Dépression cupuliforme de la face supérieure de la portion balanique de l'urèthre.

FIG. 3. — Canal en cul-de-sac débouchant à la partie supérieure de la portion balanique de l'urèthre (méat unique).

FIG. 4. — Canal en cul-de-sac débouchant au-dessus de l'orifice de l'urèthre (méat double).

FIG. 5. — *Idem*, l'urèthre est en hypospadias pénien.

FIG. 6. — Méat triple de l'observation XXIII.

FIG. 7. — Fistule sous-pénienne due à l'ouverture d'un kyste dermoïde (observation XLII).

FIG. 8. — Canal anormal sous-pénien borgne interne (observation XLV).

FIG. 9. — Fistule dorsale du pénis, gland divisé en gouttière.

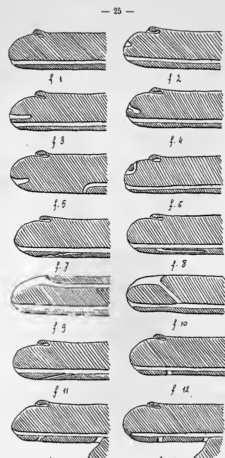
FIG. 10. — Bifurcation de l'urèthre (observation LXVIII).

FIG. 11. — Fistule sous-pénienne consécutive à un rétrécissement congénital de l'urèthre.

FIG. 12. — Hypospadias pénien, avec urèthre conservé en totalité (observation XXXIII).

FIG. 13. — Double orifice sous-pénien (observation XXXIV).

FIG. 14. — *Idem*, canal oblitéré au niveau du méat (observation XXXVI).


f 1
f 2
f 3
f. 4
f. 5
f. 6
f. 7
f. 8
f 9
f 10
f 11
f 12.
f 13
f. 14

**Tumeur sarcomateuse développée sur le pourtour de la vulve.** *Société de médecine du Nord*, 13 juin 1890. Présentation d'une pièce provenant du service de M. le professeur FOLET.

## V. — MEMBRES

**Deux pièces provenant de résectione de la hanche.** *Société de médecine du Nord*, 24 janvier 1890. Présentation de pièces provenant du service de M. le Dr PHOCAS.

**Hygroma dee cavaliers.** *Revue de chirurgie*, 1893, p. 568 (avec 3 figures).

Velpeau et Padieu seuls ont décrit une bourse séreuse souscutanée à la face interne du genou. Les anatomistes ne la men-




FIG. 7.

tionnent plus. Nous l'avons retrouvée sur deux cadavres de cavaliers : elle manquait au contraire chez une vieille femme.

Cette bourse séreuse peut être le siège d'hygromas chez des gens

qui montent beaucoup à cheval. Le siège en est variable, comme est variable lui-même le point d'application du genou contre la selle suivant les cavaliers ; le plus souvent, c'est au niveau du condyle interne du fémur que ces hygromas se développent, empiétant légèrement sur la tubérosité tibiale correspondante. Ils sont tou-

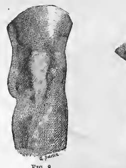


Fig. 8.



Fig. 9.

jours nettement sous-cutanés. Nous en avons rapporté cinq observations. Deux fois, *l'inflammation était aiguë*, et la lésion unilatérale ; trois fois elle était *chronique*, développée des deux côtés, c'est la forme professionnelle. Depuis la publication de ce travail, nous avons eu plusieurs fois l'occasion d'observer la forme chronique, toujours bilatérale, et même une fois la *forme suppurée* de l'hygroma aigu, que nous avions considérée comme possible seulement en 1893.

**Contribution à l'étude des kystes dermoïdes traumatiques.** *Revue de chirurgie*, 10 décembre 1894 (avec 7 figures).

De même que l'enclavement d'une parcelle du tégument cutané dans la profondeur des tissus au moment du développement de

l'embryon peut devenir le point de départ d'un kyste dermoïde congénital, de même le refoulement d'un fragment de peau par un traumatisme peut être l'origine d'un kyste dermoïde traumatique.

Ces tumeurs ont été rencontrées dans l'œil, surtout au niveau de l'iris, et à la main, presque toujours au niveau des doigts; pour les autres régions, la seule observation probante se rapporte à un kyste de la région moyenne du sourcil (Rollet).

Les deux variétés de ces tumeurs, tumeurs perlées et kystes

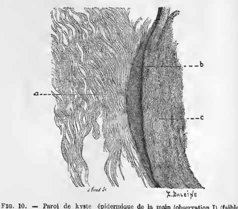



FIG. 10. — Paroi de kyste épidermique de la main (observation I) (faible grossissement).

*a*. Tissu conjonctif dont les faisceaux sont légèrement dissociés par la chaleur ; — *b*. Couche de Malpighi, bordée à droite par une zone plus foncée qui n'est autre que le *stratum granulosum* ; — *c*. Couche cornée de l'épiderme.

épidermiques, sont reliées entre elles par de nombreux intermédiaires. La structure a toujours été trouvée très simple : jamais la paroi kystique ne présentait tous les éléments de la peau, les papilles y sont tout à fait rares, et jamais on n'y a vu de glandes ni de poils.

Nous avons observé deux faits qui présentent des particularités intéressantes ; ils ont servi de point de départ à cette étude.

Dans le premier, il s'agit d'un kyste du volume d'une petite noisette, développé dans la commissure de l'index et du médius droit. Le traumatisme initial était une piqûre de clou. L'épiderme a toutes ses couches, il repose sur un stratum conjonctif dépourvu presque complètement de vaisseaux. On rencontre dans la paroi de petits amas erratiques, malpighiens et surtout glandu-

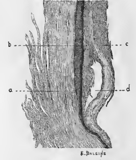



Fig. 11. — Paroi du kyste de l'observation I (faible grossissement).

*a.* Tissu conjonctif; — *b.* Couche de Malpighi; — *c.* Lame cornée épidermique; — *d.* Lacune.

laires, débris qui ont été entraînés avec l'épiderme, et ont continué à se développer pour leur propre compte, individuellement, amenant ainsi une certaine anarchie dans l'arrangement cellulaire.

L'épiderme de la paroi kystique, fait important et sur lequel nous reviendrons, présentait une portion très épaisse, donnant naissance sur ses bords à une zone beaucoup plus mince. Le contenu était celui des kystes dermoïdes de la première variété de Lebert.

Le second fait a trait à un kyste dermoïde de la jambe, avec

revêtement épidermique complet et couche épidermique, saillies papillaires et follicule pileux. Le corps étranger (minerai de fer), cause de l'accident était encore dans les tissus. Un poil noir, long de 10 centimètres, se trouvait dans la cavité kystique; c'est la première localisation citée de ce genre et le premier exemple observé de kyste pileux d'origine traumatique.

Ce fait suffit à démontrer que le traumatisme peut produire des kystes pileux chez l'homme, comme Bland Sutton et Cruzel en

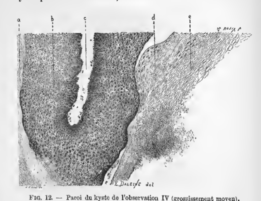



FIG. 12. — Paroi du kyste de l'observation IV (grossissement moyen).

*a*. Derme. — *b*. Couche muqueuse de Malpighi. — *c*. Longue papille très oblique. — *d*. Globe épidermique entouré de cellules jeunes. — *e*. Lame cornée épidermique, recouverte en bas de débris épithéliaux provenant du contenu du kyste.

ont vu chez les animaux et comme Masse, le premicr, a pu en reproduire par des greffes, mais ils restent infiniment rares.

Nous avons demandé à l'expérimentation pourquoi les kystes acquis ont une structure si simple, et pourquoi on les rencontre si rarement en dehors de la main.

Le refoulement de la peau dans la profondeur des tissus, prati-

qué sur des cadavres frais, au moyen de clous ou de corps rugueux nous a donné les résultats suivants :

C'est à la main et aux doigts seulement qu'on peut refouler complètement des fragments de peau visibles à l'œil nu, mais dans toutes les régions, de petits lambeaux incomplètement détachés et encore adhérents par une de leurs extrémités peuvent s'incliner vers la plaie.

La séparation des éléments anatomiques se fait entre *l'épiderme et le derme*, les papilles sont mises à nu, et ce sont des fragments d'épiderme complet qu'on retrouve dans la profondeur ; dans un cas un poil avait été enfoncé, mais sans son follicule pileux.

Les kystes dermoïdes traumatiques produits par le refoulement d'un fragment de peau doivent donc avoir une structure très simple, si ce fragment a été complètement détaché des parties voisines, puisqu'il est composé uniquement d'épiderme. Mais, d'après M. Garré, le fragment peut avoir conservé ses connexions anciennes profondes et n'être séparé des parties voisines que sur ses bords, ce qui permet d'expliquer l'existence de kystes plus complexes, très rares cependant, comme l'expérimentation permet de s'en rendre compte.

Dans tous les cas, il y a entre les kystes dermoïdes acquis et les kystes dermoïdes congénitaux une différence capitale : dans l'inclusion fœtale, un petit sac cutané complet est enfermé dans les tissus et en rapport primitif et intime avec eux ; dans l'inclusion traumatique, un simple fragment de peau adulte, souvent détaché d'une façon complète de ses connexions primitives, ne forme qu'une simple greffe, et la cavité ne peut être fermée que grâce à la *cicatrisation* qui part des bords de cette greffe : *Quelle que soit par conséquent la constitution de la greffe primitive, elle ne peut jamais représenter qu'une partie du kyste*, et tout le reste de la paroi doit être de l'épiderme reposant directement sur une couche conjonctive. Les fragments refoulés sont souvent multiples, et ceci nous explique que dans la paroi du kyste principal on peut rencontrer des lacunes, petits kystes en miniature, ou des amas cellulaires erratiques dus au refoulement de petits débris d'épithélium cutané ou même glandulaire enfouis en même temps

que le fragment principal et bientôt englobés dans la prolifération cellulaire à laquelle celui-ci donne naissance.

## VI. — CHIRURGIE D'ARMÉE

**La chirurgie de guerre à l'Exposition de la Croix-Rouge à Budapest.** (*Archives provinciales de chirurgie*, janvier 1898. Avec 4 figures.)

Nous étudions successivement l'hôpital de campagne de la Croix-Rouge de Hongrie et le matériel : table d'opérations, appareils destinés à la recherche des projectiles, à leur extraction, à l'obtention de l'hémostase, au drainage des plaies par armes à feu, et les objets de pansement.

**L'organisation et le fonctionnement du service de santé italien pendant la campagne de l'Érythrée** (1895-1896). *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1897. (Revue.)

**Les malades et blessés des garnisons d'Afrique soignés à l'hôpital militaire de Naples.** *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, 1897. (Revue).

## VII. — ANALYSES DE TRAVAUX (publiées dans les *Archives de médecine et de pharmacie militaires.*)

W. Turner. — Remarques sur les plaies du cœur. *British medical Journal*, 1896.

Pimpinelli. — Étude expérimentale sur le traitement des plaies de l'abdomen par armes à feu. *Giornale medico del regio esercito*, 1896.

Brunner. — Sur l'action du projectile du fusil suisse modèle 1889. *Centralblatt für Chirurgie*, 1896.

Mozzetti. — Les blessés d'Amba-Alaghi et de Makallé, soignés

à Makallé pendant le siège du fort. *Giornale medico del regio esercito*, 1897.

Philouze. — *Coups de feu sans projectiles, armes de poche, étude médico-légale*. Thèse de Paris, 1897.

Dupont. — Fracture de la base et de la voûte du crâne par coup de feu; recherche du projectile dans le cerveau ; guérison. *Bulletins de l'Acad. roy. de méd. de Belgique*, et *Archives méd. belges*, 1897.

Pimpinelli. — Notes et observations sur les hernies inguinales opérées à la clinique chirurgicale du professeur Bassini, à Padoue, de décembre 1895 à juin 1896. *Giornale med. del regio esercito*, 1896.

Gautier. — Abcès de fixation dans deux cas de fièvre typhoïde. *Rev. méd. de la Suisse romande*, 1897.

De Amicis. — Contribution à l'étude du traitement de la blennorrhagie par les lavages au permanganate de potasse et par les lavages à l'ichtyol. *Annali di medicina navale*, 1897.

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE